

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international**



(43) Date de la publication internationale  
21 mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/043072 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H04N 7/26

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : INRIA INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE [FR/FR]; Domaine de Voluceau, Rocquencourt, Boîte postale 105, F-78153 Le Chesnay Cedex (FR).

(21) *No* *is* *a* *verb* *but* *not* *a* *noun*

### **tonale :**

(22) Date de dépôt international :

28 octobre 2003 (28.10.2003)

**(25) Langue de dépôt :**

(25) Langue de dépôt : français (75) Inventeurs/Dép.  
MOT, Christi

(26) Langue de publication : français

**(30) Données relatives à la priorité :**

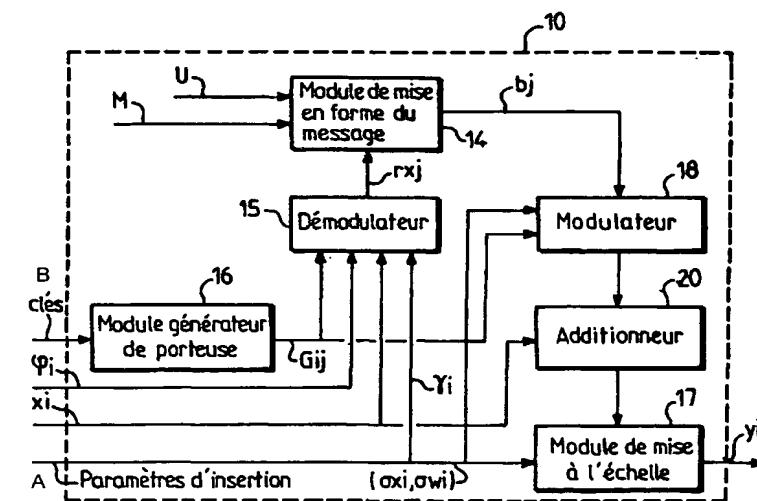
**(72) Inventeurs; et**

**Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :** **GUILLERMOT**, Christine [FR/FR]; 2, allée Françoise Dolto, F-35135 Chantepie (FR). **PATEUX**, Stéphane [FR/FR]; 9, rue du Général de Gaulle, FR-35760 Saint Gregoire (FR). **LE GUELVOUIT**, Gaétan [FR/FR]; 94, rue Paul Féval, FR-35000 Rennes (FR).

[Suite sur la page suivante]

**(54) Title: DEVICE FOR MARKING AND RESTORING MULTIMEDIA SIGNALS**

**(54) Titre : DISPOSITIF POUR LE MARQUAGE ET LA RESTITUTION DE SIGNAUX MULTIMÉDIA**



- 14...MESSAGE FORMATTING MODULE
  - 15...DEMODULATOR
  - 16...CARRIER GENERATING MODULE
  - 17...SCALING MODULE
  - 18...ADDER
  - A...INSERTION PARAMETERS
  - B...KEYS

**(57) Abstract:** The invention concerns a device for processing a signal comprising a signal transforming module (5) capable of producing a transformed signal ( $x_1$ ) from an original signal and a mixing module (10) for marking the transformed signal with a marking message (M). The mixing module (10) comprises: a formatting module (14) capable of calculating a response of the transformed signal ( $r_x$ ) to the demodulation of a first set of carriers ( $G_{ij}$ ) defined by keys protecting the message and of calculating a marking information ( $\{b_{ij}\}$ ) based on said response and code words (U) associated with the marking message, a modulator (18) capable of modulating marking data supplied by the formatting module (14) with a given coefficient ( $G_{ij}$ ) of the carriers of the first set of carriers, and of modulating in amplitude the resulting coefficient by a corresponding quantity related to the energy weighting term of the marking message and to the set of carrier, thereby supplying a marking coefficient, an adder (20) capable of adding the marking coefficient to the corresponding coefficient of the original transformed signal.

(57) Abrégé : L'invention propose un dispositif de traitement d'un signal comprenant un module de transformation de signal (5) capable de produire un signal transformé ( $x_1$ ) à partir d'un signal original et un module mélangeur (10) destiné à marquer le signal transformé par un message de marquage (M). Le module mélangeur (10) comprend - un module de mise

[Suite sur la page suivante]